

۱. کدام صفت جزء صفات اختصاصی و منحصر به فرد نمی باشد؟ (صفات ارثی)

- (۱) چال روی گونه (۲) توانایی لوله کردن زبان (۳) زبان و لوله کردن زبان (۴) اثر انگشت

۲. پیوسته یا آزاد بودن نرمه ی گوش جزء کدام صفات می باشد؟

- (۱) صفات اکتسابی (۲) صفات ارثی (۳) هم ارثی و هم اکتسابی (۴) هیچ کدام

۳. عامل تعیین کننده صفات در واقع است.

- (۱) غشای سلول (۲) هسته سلول (۳) سیتوپلاسم سلول (۴) غشای هسته

۴. ژن چیست؟

- (۱) عامل تعیین کننده صفات اکتسابی
 (۲) بخشی از سیتوپلاسم و عامل تعیین کننده صفات اکتسابی
 (۳) به هیچ عنوان قابل انتقال نمی باشد و عامل انتقال صفات ارثی است.
 (۴) بخشی از هسته و DNA که عامل تعیین کننده صفات ارثی است و از نسلی به نسل بعد منتقل می شود.

۵. بخش علامت گذاری شده چه نام دارد؟



- (۱) هسته
 (۲) DNA (دنا)
 (۳) ژن
 (۴) غشا

۶. کدام عبارت غلط است؟

- (۱) تعداد کروموزوم (فام تن)های انسان ۴۶ عدد است.
 (۲) انسان دو کروموزوم (فام تن) جنسی دارد.
 (۳) سلول های هر جاندار تعداد نامشخصی کروموزوم (فام تن) دارند.
 (۴) انسان ۴۴ کروموزوم (فام تن) غیرجنسی دارد.

۷. کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) تعداد کروموزوم های مرغ و خروس ۷۷ عدد است .
 (۲) تعداد کروموزوم جانداران به اندازه پیکر آن ها بستگی ندارد.
 (۳) پروانه ۳۸۱ کروموزوم دارد.
 (۴) برنج ۲۳ کروموزومی است.

۸. عامل تعیین کننده صفات ارثی در کدام بخش سلول قرار دارد؟

- (۱) هسته (۲) غشا (۳) سیتوپلاسم (۴) میتوکندری

۹. تعداد کروموزوم (فام تن)های هر سلول انسان چندتا است؟

- (۱) ۲۳ (۲) ۴۸ (۳) ۴۶ (۴) نامشخص

۱۰. چه تعداد کروموزوم (فام تن) در هر سلول انسان در تعیین جنسیت نقش ندارند؟

- (۱) ۴۶ (۲) ۴۴ (۳) ۲ (۴) نامشخص

۱۱. دوقلوهای همسان

- (۱) اثر انگشت یکسانی دارند.
 (۲) اثر انگشت آن ها با هم متفاوت است .
 (۳) الزاماً لهجه و گویش مشابهی دارند.
 (۴) الزاماً دست خط مشابهی دارند.

۱۲. کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) دو خواهر اثر انگشت یکسان دارند.
 (۲) دو برادر اثر انگشت یکسان دارند.
 (۳) دوقلوا اثر انگشت یکسان دارند.
 (۴) اثر انگشت صفتی منحصر به فرد است.

۱۳. در هر سلول تقریباً.....

- (۱) سه متر *DNA* (دنا) وجود دارد.
 (۲) دو متر *DNA* (دنا) وجود دارد.
 (۳) نیم متر *DNA* (دنا) وجود دارد.
 (۴) یک متر *DNA* (دنا) وجود دارد.

۱۴. کدام بیماری نقص ژنی می باشد؟

- (۱) بیماری *MS* (۲) دیابت جوانی (۳) اسکیزوفرنی (۴) فلج مغزی

۱۵. در برخی افراد خطر سکتة قلبی به علت ژن های آن ها بیش تر است. چگونه آن را کنترل کنند؟

- (۱) تحت نظر پزشک باشند.
 (۲) نوعی خاص از آمپول را تزریق کنند.
 (۳) خواب کافی داشته باشند.
 (۴) تغذیه سالم و ورزش را در برنامه خود داشته باشند.

۱۶. رنگ گل های متفاوت در دو گیاه یکسانی که از یک جنس و گونه هستند، به چه علت می تواند باشد؟

- (۱) صفات ارثی متفاوت (۲) جهش ژنتیکی
 (۳) دخالت عوامل محیطی (۴) هیج کدام

۱۷. در قدیم انسولین را چگونه به دست می آوردند؟

- (۱) کبد گاو (۲) پانکراس گوسفند (۳) کبد گوسفند (۴) پانکراس گاو

۱۸. چگونه به وسیله ی باکتری انسولین تولید می کنند؟

- (۱) سیتوپلاسم مربوط به انسولین را وارد باکتری می کنند.
 (۲) با تزریق ماده ای به باکتری، انسولین تولید می کند.
 (۳) در شرایط خاصی ، تحت دما و نور مناسب، انسولین تولید می کند.
 (۴) ژن مربوط به تولید انسولین را از انسان استخراج و به *DNA* (دنا) باکتری وارد می کنند.

۱۹. کدام مورد محصول زیست فناوری نیست؟

- (۱) انسولین (۲) برنج طلایی (۳) گوجه مقاوم به سرما (۴) گیلاس های درشت

۲۰. برنج طلایی در بدن به چه ویتامینی تبدیل می شود؟

- (۱) *B12* (۲) *B6* (۳) *C* (۴) *A*

۲۱. ژن کدام جاندار باعث مقاومت گوجه فرنگی های مقاوم به سرما شده است؟

- (۱) کوسه آب سرد (۲) مارماهی (۳) نوعی ماهی آب سرد (۴) خرگوش قطبی

۲۲. کدام ماده هنگام سرد کردن پوست خرگوش باعث سیاه شدن موها در آن نامیده می شود؟

- (۱) کربوهیدرات (۲) *DNA* (دنا) (۳) پروتئین (۴) چربی

۲۳. ژن ها دستور ساختن کدام ماده را دارند؟

- (۱) ویتامین (۲) پروتئین (۳) لیپید (۴) کربوهیدرات

۲۴. کدام ماده در تقویت بینایی موثر است؟

- (۱) کاهو (۲) برنج طلایی (۳) برنج معمولی (۴) سیب زمینی

۲۵. در تقسیم میتوز (رشته مان).....

- (۱) از یک یاخته فقط یک یاخته دیگر تولید می شود.
 (۲) از یک یاخته دو یاخته به وجود می آید.
 (۳) از یک یاخته چهار یاخته به وجود می آید.
 (۴) از یک یاخته شش یاخته به وجود می آید.

۲۶. کدام یک جزء موارد سرطان زا نیست؟

- (۱) کودهای شیمیایی (۲) آلاینده های حاصل از سوخت های فسیلی
 (۳) خوردن آب آلوده (۴) پارازیت ها

۲۷. احتمال ابتلا به سرطان مری و شش

- (۱) فقط در افراد سیگاری امکان پذیر است.
 (۲) فقط در افرادی که قلیان مصرف می کنند، امکان پذیر است.
 (۳) فقط در افرادی که در معرض دود تنباکو هستند، وجود دارد.
 (۴) در تمام افرادی که از تنباکو استفاده می کنند و یا در معرض دود آن هستند، وجود دارد.

۲۸. کدام غذا احتمال ابتلا به سرطان را افزایش می دهد؟

- (۱) سبزیجات (۲) میوه ها (۳) مرغ تازه (۴) فست فودها

۲۹. در تقسیم میتوز (رشته‌مان) تعداد کروموزوم (فام‌تن)ها

- (۱) ثابت می ماند (۲) دو برابر می شود (۳) نصف می شود (۴) $\frac{1}{4}$ می شود.

۳۰. کدام تقسیم مشکل ساز است؟

- (۱) تقسیم و ترمیم سلول‌های پوستی
 (۲) تقسیم سلول‌های سطح روده
 (۳) تقسیم سلول‌های سطح نای
 (۴) تقسیم سلول‌های مغزی

۳۱. عملکرد ژن‌ها با تولید کدام مولکول نمایان می شود؟

- (۱) چربی‌ها (۲) کربوهیدرات‌ها (۳) پروتئین‌ها (۴) مواد معدنی

۳۲. کدام مطلب درباره کروموزوم درست نیست؟

- (۱) با کمک میکروسکوپ، کروموزوم‌ها را در هر لحظه می توان درون هسته سلول مشاهده کرد.
 (۲) DNA درون سلول، رشته‌هایی به نام کروموزوم می سازد.
 (۳) سلول‌های هر جاندار تعداد مشخصی کروموزوم دارند.
 (۴) وقتی سلول در حال تقسیم است با کمک میکروسکوپ می توان کروموزوم‌ها را دید.

۳۳. در مورد صفات ارثی کدام گزینه درست است؟

- (۱) صفات ارثی تعیین کننده نوع ژن‌ها هستند.
 (۲) هر صفت ارثی حاصل وجود یک ژن است.
 (۳) DNA بخشی از ژن است.
 (۴) عامل تعیین کننده صفات، درون هسته یاخته قرار دارد.

۳۴. کدام صفت زیر از نسلی به نسل دیگر منتقل می شود؟

- (۱) لهجه حرف زدن (۲) مهارت‌های ورزشی (۳) گروه خونی (۴) داشتن ماهیچه‌های قوی

۱. گزینه ۳ چال روی گونه، توانایی لوله کردن زبان و اثر انگشت جزء صفات ارثی می باشند.
۲. گزینه ۲ پیوسته یا آزاد بودن نرمة ی گوش از صفات ارثی می باشد.
۳. گزینه ۲ دانشمندان پی بردند که عامل تعیین کننده صفات درون هسته سلول قرار دارد.
۴. گزینه ۴ ژن بخشی از DNA (دنا) است که عامل تعیین کننده صفات ارثی می باشد و از نسلی به نسل بعد منتقل می شود.
۵. گزینه ۳ با توجه به شکل ۳ صفحه ۵۷ کتاب درسی، بخش علامت گذاری شده ژن است که بخشی از DNA (دنا) می باشد.
۶. گزینه ۳ سلول های هر جاندار تعداد مشخصی کروموزوم (فام تن) دارند که در انسان ۴۶ عدد می باشد که دو عدد جنسی و ۴۴ عدد غیر جنسی است.
۷. گزینه ۲ مرغ و خروس ۷۸، پروانه ۳۸۰ و برنج ۲۴ کروموزومی اند، به جنه ربطی ندارد.
۸. گزینه ۱ عامل تعیین کننده صفات ارثی در هسته سلول قرار دارد.
۹. گزینه ۳ سلول های بدن ما ۴۶ کروموزوم (فام تن) دارند.
۱۰. گزینه ۲ ۴۴ عدد کروموزوم (فام تن) غیر جنسی و ۲ عدد کروموزوم (فام تن) جنسی در هر سلول انسان وجود دارد.
۱۱. گزینه ۲ طبق بخش فعالیت صفحه ۵۶ کتاب درسی، اثر انگشت دوقلوهای همسان با هم متفاوت است.
۱۲. گزینه ۴ اثر انگشت صفتی کاملاً منحصر به فرد و شخصی است.
۱۳. گزینه ۲ در هر سلول تقریباً دو متر DNA (دنا) وجود دارد.
۱۴. گزینه ۲ دیابت جوانی یک نقص ژنتیکی است.
۱۵. گزینه ۴ تغذیه سالم و ورزش احتمال سکنه را کاهش می دهد.
۱۶. گزینه ۳ در بسیاری از صفات ژن تنها عامل تعیین کننده نیست و عوامل محیطی نیز دخیل هستند.
۱۷. گزینه ۴ در قدیم انسولین را از پانکراس گاو استخراج می کردند.
۱۸. گزینه ۴ ژن مربوط به تولید انسولین را استخراج و به DNA (دنا) باکتری وارد می کنند.
۱۹. گزینه ۴ در کتاب درسی راجع به گیلاس صحبتی نشده است.
۲۰. گزینه ۴ این نوع برنج دارای ماده ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می شود.
۲۱. گزینه ۳ ژن مربوط به مقاومت در برابر سرما از DNA (دنا) نوعی ماهی ساکن آب سرد جدا می کنند.
۲۲. گزینه ۳ سرما سبب تولید نوعی پروتئین می شود که در ایجاد رنگ سیاه در موهای خرگوش نقش دارد.
۲۳. گزینه ۲ ژن ها دارای اطلاعات و دستورالعمل هایی برای تولید پروتئین ها در سلول اند.
۲۴. گزینه ۲ برنج طلایی شامل ویتامین A می باشد. (دارای ماده ای است که در بدن به ویتامین A تبدیل می شود).
۲۵. گزینه ۲ در تقسیم میتوز (رشته مان) از یک یاخته دو یاخته به وجود می آید.
۲۶. گزینه ۳
۲۷. گزینه ۴ خطر ابتلا به سرطان مری و شش فقط برای افراد سیگاری نیست؛ بلکه شامل افرادی نیز می شود که در فضای آلوده به دود سیگار و تنباکو تنفس می کنند.
۲۸. گزینه ۴ فست فودها و مواد سرخ کردنی مضر هستند و احتمال ابتلا به سرطان را افزایش می دهند.
۲۹. گزینه ۱ در تقسیم میتوز (رشته مان) تعداد کروموزوم (فام تن) ها ثابت می ماند.
۳۰. گزینه ۴ باقی گزینه ها به جز گزینه ی ۴ برای ترمیم و به جا هستند. ولی تقسیم های نابه جا سریع اند و به آن ها نیازی نیست؛ مانند تقسیم سلول های مغزی
۳۱. گزینه ۳ ژن ها دارای اطلاعات و دستورالعمل هایی برای تولید پروتئین در سلول اند و از این طریق عملکرد خود را در سلول نمایان می سازند.
۳۲. گزینه ۱ کروموزوم ها در هر لحظه قابل مشاهده نیستند. وقتی سلول در حال تقسیم است، با کمک میکروسکوپ می توان کروموزوم ها را دید.
۳۳. گزینه ۴ ژن های بخشی از DNA و تعیین کننده صفات ارثی هستند. برخی صفات ارثی مانند رنگ چشم به دلیل وجود و همکاری چند ژن است.
۳۴. گزینه ۳ گروه خونی، یک صفت ارثی است.

پاسخنامه کلیدی آزمون با کد: ۴۶۷۲۹۷

۳ -۵	۴ -۴	۲ -۳	۲ -۲	۳ -۱
۲ -۱۰	۳ -۹	۱ -۸	۲ -۷	۳ -۶
۴ -۱۵	۲ -۱۴	۲ -۱۳	۴ -۱۲	۲ -۱۱
۴ -۲۰	۴ -۱۹	۴ -۱۸	۴ -۱۷	۳ -۱۶
۲ -۲۵	۲ -۲۴	۲ -۲۳	۳ -۲۲	۳ -۲۱
۴ -۳۰	۱ -۲۹	۴ -۲۸	۴ -۲۷	۳ -۲۶
	۳ -۳۴	۴ -۳۳	۱ -۳۲	۳ -۳۱